

氏 名	森 志 乃
学 位 の 種 類	博士(医学)
学 位 記 番 号	甲 第 1087 号
学位授与の日付	平成27年 3 月12日
学 位 論 文 題 名	認知症高齢者の高次脳機能障害について ー視空間認知障害の評価法についての検討ー
指 導 教 授	才 藤 栄 一
論 文 審 査 委 員	主査 教授 園 田 茂 副査 教授 内 藤 健 晴 教授 宮 地 栄 一

論文内容の要旨

【緒言】

認知症の高次脳機能障害は、日常生活活動(Activities of Daily Living：ADL)に少なからぬ影響を及ぼし、介護負担の大きな原因となり得るが、その病態は複雑で、十分な把握に苦慮することが多い。超高齢社会の現在において認知症は増加の一途をたどっており、医療や社会福祉を考える上でその対策は極めて重要な課題といえる。今回、高次脳機能障害の中でもADL障害や行方不明など深刻な社会問題の一因ともなる視空間認知機能障害に焦点を当て、その障害の的確な把握と早期からの介入を可能にすべく評価法の検討を行った。本研究では、短時間で簡便に定量的評価が行え、国際的にも頻用されているCube Copying Test(CCT)を採用した。認知症患者において、CCT採点法に関し信頼性と妥当性を検討するとともに、認知症のうち最も罹患率の高いアルツハイマー型認知症患者(Alzheimer’s disease：AD)を対象に、CCT採点結果の解釈と今後の展望について検討した。

研究 1：Cube Copying Testの採点法における信頼性と妥当性

【対象と方法】

ものの忘れ外来の初診患者33名を対象にCCTを施行した後、2名の評価者が2種類の採点法を用いて独立して採点し信頼性を検討した。加えて、視空間認知機能の検査として頻用されているRaven’s Colored Progressive Matrices(RCPM)を含む他の神経心理学的検査結果との関係について検討し、CCTの妥当性を評価した。CCT採点法としては以下の二つを用いた。すなわち、立方体模写の接点と軸に関する誤りや正確性を接点数(Points of Connection：POC)と軸誤数(Plane-Drawing Errors：PDE)から定量的に採点する。Maeshimaらの方法と、模写の完成度をパターン分類して採点するShimadaらの方法(Pattern Classification：PAC)を用いた。

【結果と考察】

2種類の採点法はともに良好な検者間・検者内信頼性を認めた。基準関連妥当性の評価として、RCPMや前頭葉機能検査であるFrontal Assessment Battery(FAB)との間に有意

な相関を認め、CCTが視覚認知機能や遂行機能を反映することが確認された。また、CCTは教育年数との間に有意な相関を認め、年齢や罹患期間よりも教育年数に影響を受けやすいことが示唆された。

研究 2：Alzheimer型認知症の視空間認知機能評価法としてのCube Copying Test

ー臨床検査としての有用性についてー

【対象と方法】

ものの忘れ外来初診のAD患者152名を対象に、CCTを含む神経心理学的検査を施行し、CCTとRCPMの総得点及び下位項目(Set-A、A_B、B)の結果とを比較した。ここで、Set-Aは比較的純粋な視空間認知機能を反映するとされ、Set-Bは正答に分析的思考も必要とし、Set-A_Bはそれらの中間的な位置付けにある。また、Functional Assessment Staging (FAST)を用いて、ADの重症度との関係についても検討した。

【結果と考察】

CCTは、他の神経心理学的検査結果に比べRCPMとの間で高い相関を認め、重症度とも関連した。また、PDEとPACは、POCに比べRCPMの結果との間で高い相関を認めた。RCPM下位項目との結果では、Set-A、Set-A_Bで、Set-Bに比べ、高い相関を認めた。以上より、CCTは純粋な視覚認知機能を反映する一方で、強くはないものの分析的手法やワーキングメモリーとの関連も示唆され、これらの機能のある程度推測できる可能性があった。

視空間認知機能障害は、記憶障害と並び高頻度に認められる高次脳機能障害の一つであるが、本研究により、視空間認知機能とADLとの関連が確認され、その障害の重要性が示された。また、CCTの採点法を用いて、視覚認知機能を詳細に評価できることが確認され、CCTのスコアは前頭葉機能など他の高次脳機能をも反映する可能性があるという新知見が得られた。今後、この研究を発展させることにより、認知症診療におけるより有用な指標が得られるであろう。

論文審査結果の要旨

認知症は増加の一途を辿り、認知症に起因する高次脳機能障害の詳細を知り、その対策を検討することは、医療・社会福祉上、重要な課題である。認知症者の日常生活活動(Activities of Daily Living：ADL)に大きな影響を及ぼす高次脳機能障害の病態は複雑で、体系づけられた評価は困難である。本論文では、まず症例を提示することで、認知症者の視空間認知障害がADLにどのような影響を及ぼすかを具体的に示した。次に、視空間認知機能の評価するために、簡便かつ国際的に頻用されているCube Copying Test(CCT)の二つの採点法の信頼性と妥当性を検証し、両採点法とも認知症患者において有意な検者間・検者内信頼性があることを報告した。CCTの検査結果とRaven’s Colored Progressive MatricesやFrontal Assessment Batteryとの有意な相関により、CCTの基準関連妥当性も合わせて示された。さらに、認知症で最も高い割合を占めるアルツハイマー型認知症を対象にCCTの臨床的意義を検討したところ、他の神経心理検査との関連から、CCTは純粋な視覚的認知機能を反映するだけでなく、前頭葉機能とも関連のあることが示された。

本論文は、従来十分に研究が行われてこなかった認知症の視空間認知障害とADLのテーマに関する有意義な新しい知見を示し、認知症の重症度との関連にも言及しており、博士論文に値するものと考えられる。